

総説

本邦における栄養サポートチーム活動の変遷と 当院の活動状況

小原仁¹⁾、半澤里紗¹⁾、杉村美華子²⁾、岩渕正広²⁾

1) 国立病院機構仙台医療センター 栄養管理室

2) 国立病院機構仙台医療センター 消化器内科

抄録

現在の医療機関では、一人の患者に対して多職種が協働するチーム医療が実践されており、栄養サポートチーム（Nutrition Support Team : NST）は代表的な医療チームの一つである。NSTは米国で誕生した医療チームであり、我が国においても1970年代には一部の大学病院において設立されていた。1998年にPotluck Party Method（PPM）方式による全科型のNSTが設立されたことを機に全国に普及した。診療報酬においては、2010年に一般病棟入院基本料を算定している病棟を対象に栄養サポートチーム加算が新設された。2020年には結核病棟入院基本料及び精神科病棟入院基本料等、2022年には障害者施設等入院基本料を算定している病棟が対象に加えられ、多くの医療機関でNSTが設立されて活動している。NSTの効果としては、単なる栄養障害の改善だけではなく、感染症や合併症の減少や平均在院日数の短縮、更には医薬品消費額の減少や診療報酬の増加等、臨床的・経済的效果が報告されている。医療機関において設立されているNSTの多くは、学会が認定するNST稼働施設認定の基準や診療報酬の施設基準の要件に準じて運営されている。診療報酬上、専任もしくは専従の登録が必要な医師、看護師、薬剤師、管理栄養士の4職種に、他の職種が加わり、週1回程度のカンファレンス及び回診を中心に活動している。当院においてもNST活動は院内に定着しており、入院患者に適切な栄養管理を実施することで治療成績にも寄与している。我が国では、超高齢社会の医療に対応した栄養管理体制の構築が求められており、今後は医療施設のみならず地域包括ケアシステムにおける在宅NSTの推進が期待される。

キーワード：栄養サポートチーム（NST）、チーム医療、臨床的・経済的效果、栄養サポートチーム加算、栄養管理

（2022年5月2日受稿、2022年5月2日受理、連絡先：小原仁・仙台医療センター 栄養管理室）

1. はじめに

今日、我が国の医療機関においては、様々な医療チームが設立されており、チーム医療が実践されている。医療チームには、栄養サポートチーム（Nutrition Support Team : NST）をはじめ、褥瘡対策チーム、呼吸ケアチーム、緩和ケアチーム、糖尿病ケアチーム、心不全チーム、摂食嚥下支援チー

ム等があり、各医療チームにおいて設定されている目標を達成するために活動している。チーム医療とは、医療に従事する多種多様な医療スタッフが、各々の高い専門性を前提に、目的と情報を共有し、業務を分担しつつも互いに連携・補完し合い、患者の状況に的確に対応した医療を提供することと一般的に理解されている¹⁾。近年、医療の高度化、患者

の高齢化、慢性疾患の増加、急性期医療における平均在院日数の短縮等によって医療環境が大きく変化しており、医療において一人の患者に対して多数の専門職種が関わる総合的医療が必要とされた結果、チーム医療が推進されている²⁾。チーム医療がもたらす具体的な効果として、疾病の早期発見、回復促進及び重症化予防等による医療や生活の質の向上、医療の効率性の向上による医療従事者の負担の軽減、医療の標準化及び組織化を通じた医療安全の向上等が期待されている¹⁾。現在、医療機関では、多職種が協働するチーム医療は不可欠であり、診療報酬上も様々なチーム医療の実施に係る加算や医療チームの登録が施設基準の要件となっている。更には、安心・安全で質の高い医療の実現のための医師等の働き方改革等の推進においてもチーム医療の推進が求められている³⁾。NSTは、厚生労働省のチーム医療の推進に関する検討会の報告書において、院内横断的な取り組みとして、医師・歯科医師を中心に複数の医療スタッフが連携して患者の治療に当たる医療チームの例として最初に取り上げられており、我が国においてチーム医療の効果を示した医療チームの一つである⁴⁾。本稿では、我が国の医療機関における代表的な医療チームであるNSTの活動内容やその変遷を概説するとともに、合わせて仙台医療センターにおけるNSTの活動状況についても概説する。(以上 文責 小原仁)

2. 我が国におけるNSTの歴史

NSTは米国で誕生した医療チームであり、NSTの原型は、中心静脈栄養(Total Parenteral Nutrition: TPN)を管理する組織として設立され、その後、経腸栄養を含めた患者の栄養評価や栄養介入等を実施する組織に発展した⁵⁾。当時のNSTの効果としては、適正な栄養量が補給できない割合や血糖・電解質の調節が不適切だった割合がNST設立後に減少したという報告、敗血症や代謝異常等の合併症が減少したという報告、更には、中心静脈カテーテル関連の感染率が減少することや不適切な中心静脈栄養を経腸栄養へ移行することによって経費削減できたという報告がある⁶⁻⁹⁾。我が国におけるNSTは、1970年台半ばには大阪大学医学部附属病

院で設立されていた¹⁰⁾。しかし、NSTを設立している医療機関はごく一部の大学病院であり、単科型や外来部門等での活動であった⁵⁾。NSTが全国的に普及した要因としては、1998年に東口らがPotluck Party Method (PPM)方式による全科型のNSTを鈴鹿中央総合病院で設立したことがあげられる。PPM方式は、各部署から医療スタッフが集まり、兼任でNSTに参加する方式であり、それまでは医療スタッフがNST専属として活動する方式が多かったことがNST設立の妨げになっていた¹¹⁾。また、2001年に日本静脈経腸栄養学会(現:日本臨床栄養代謝学会)のNSTプロジェクトが発足したことによって医療機関におけるNST設立が増加し、2008年には日本静脈経腸栄養学会のNST稼働施設の登録は1,000施設を上回り、2019年では約1,300施設で推移している¹²⁾。一方で医療機関においてNST設立が増加した要因には、我が国における医療制度が大きく関わっている。診療報酬における栄養サポートチーム加算に関する事項について表1に示した。2006年の診療報酬改定において、栄養管理実施加算(1日につき12点)が新設されて、入院患者の栄養管理に対する評価が診療報酬として認められ、2010年に栄養サポートチーム加算(週1回200点)が一般病棟入院基本料、特定機能病院入院基本料、専門病院入院基本料を算定している病棟に対する栄養管理実施加算の上乗せ加算として新設された¹³⁾。2020年には栄養サポートチーム加算の施設基準である専従・専任に関する要件が緩和された¹⁴⁾。診療報酬上、栄養サポート

2006年	栄養管理実施加算(1日につき12点)の新設
2010年	7対1入院基本料又は10対1入院基本料の届出病棟に入院している栄養障害を有する患者を対象に、栄養サポートチーム加算が栄養管理実施加算の上乗せ加算(週1回200点)として新設
2012年	指定職種(医師、看護師、薬剤師、管理栄養士)の専任・専従登録 栄養サポートチーム加算が算定できる病棟に、13対1入院基本料又は15対1入院基本料の届出病棟、療養病棟入院基本料の追加
2020年	栄養サポートチーム加算が算定できる病棟に、結核病棟入院基本料、精神病棟入院基本料又は特定機能病院入院基本料を算定している病棟の追加
2022年	指定職種の専任・専従登録に関する要件の緩和 栄養サポートチーム加算が算定できる病棟に、障害者施設等入院基本料を算定している病棟の追加

表1 診療報酬における栄養サポートチーム加算に関する事項

チームの活動に対する加算の新設や医師及び医療従事者のチーム医療での専従・専任に関わる緩和措置によって、医療機関における NST 設立が加速している。2018 年の全国における栄養サポートチーム加算の施設基準の届け出施設は 1,403 施設に増加した¹⁵⁾。栄養サポートチーム加算の対象となる病棟については、2020 年には、結核病棟入院基本料、精神病棟入院基本料、特定機能病院入院基本料を算定している病棟、2022 年には、障害者施設等入院基本料を算定している病棟が追加となり、今後更なる届け出の増加が見込まれる。我が国において、多くの医療機関で NST が設立されて活動が推進した背景としては、学会によるプロジェクトの実施や診療報酬での NST による栄養改善の取り組みに対する評価があげられる。近年、地域包括ケアシステムの在宅医療においても NST による栄養管理の必要性が指摘されている¹⁶⁾。在宅療養患者の QOL 維持には、適切な在宅栄養管理が不可欠であり、医療・福祉・介護における地域栄養ケアの連携で在宅 NST を含む地域密着型 NST が大きな役割を果たすことが期待されている^{17,18)}。今後は、NST の地域包括ケアシステムにおける在宅医療での発展が望まれる。(以上 文責 杉村美華子、岩渕正広)

3. NST の臨床的・経済的効果

近年、入院患者の 30 ～ 50% が栄養障害であることが報告されており、入院患者において栄養障害は高い割合で認められている^{19,20)}。また、入院時よりも退院時の方が栄養障害の発生率が高いことも報告されている²¹⁾。入院患者の低栄養の継続や栄養状態の悪化は、免疫機能の低下による感染性合併症の増加、創傷治癒の遅延、在院日数及び死亡率の増加等につながり、その結果として医療費の増大が問題となる²²⁾。これらの対策として、医療施設では、入院患者の栄養管理等をチームアプローチで行う NST を設立する病院が増加した。NST は患者の栄養管理を支援する医療チームであり、NST の栄養介入によって、栄養障害を改善して、原疾患の治療成績や患者 QOL を向上させるとともに、合併症の減少や在院日数の短縮等の医療費削減の効果も期待できる¹¹⁾。我が国における NST 活動によって得ら

れた効果を表 2 に示した。NST の臨床的効果としては、NST 介入による栄養指標であるアルブミン及びトランスサイレチン等の血清蛋白の改善、免疫能の指標である総リンパ球数の改善、低体重及び肥満の改善、エネルギー必要量の充足、中心静脈カテーテル関連敗血症発生減少、誤嚥性肺炎の減少、新規褥瘡発生減少、平均在院日数の減少等の様々な効果が報告されている²³⁻²⁷⁾。特に、栄養状態の改善に関する報告では、血液生化学検査における栄養指標であるアルブミンやトランスサイレチン等の血清蛋白、総コレステロール及びヘモグロビン、身体状況における栄養指標である Body Mass Index (BMI) 及び上腕周囲長が有意に増加した報告、低体重や肥満が減少して BMI が正常化した報告、エネルギー及びたんぱく質等の摂取量が増加してエネルギー必要量が充足された報告があり、NST のチームアプローチによる栄養介入の有用性が証明されている。一方、NST の経済的効果としては、中心静脈カテーテル関連敗血症発生減少による医療費の軽減、抗生薬及び抗メチシリン耐性黄色ブドウ球菌薬の使用量減少による医薬品消費額の減少、輸液の使用量減少による購入消費額の減少、特別食加算率増加による診療報酬の増加、栄養サポートチーム加算の算定による診療報酬の増加等が報告されている^{10,28-30)}。このように、NST の効果は、単なる栄養障害の改善だけではなく、感染症や合併症の減少や平均在院日数の短縮、更には医薬品消費額の減少や診療報酬の増加など多岐に及ぶことから、NST は DPC 制度下において、医療の合理化を図りながら医療の質を向上させて医療経費を削減する手段に

臨床的効果

- ・栄養指標 (アルブミン、トランスフェリン、トランスサイレチン等の血清蛋白、総コレステロール、ヘモグロビン) の改善^{23,25-27)}
- ・免疫能の指標 (総リンパ球数) の改善^{26,27)}
- ・BMI の正常化、低体重の改善、肥満の改善、上腕周囲長の増加²⁵⁾
- ・エネルギー必要量の充足、たんぱく質摂取量の増加²⁵⁾
- ・中心静脈カテーテル関連敗血症発生減少^{10,24)}
- ・誤嚥性肺炎の減少²⁹⁾
- ・新規褥瘡発生数の減少、褥瘡有症率の減少、褥瘡治癒率の増加^{24,29)}
- ・平均在院日数の減少^{23,24,28)}

経済的効果

- ・中心静脈カテーテル関連敗血症発生減少による医療費の軽減¹⁰⁾
- ・抗生薬、抗メチシリン耐性黄色ブドウ球菌薬の使用量減少による医薬品消費額の減少²⁸⁻³⁰⁾
- ・輸液の使用量減少による購入消費額の減少³⁰⁾
- ・特別食加算率増加による診療報酬の増加²⁹⁾
- ・栄養サポートチーム加算の算定による診療報酬の増加³⁰⁾

表 2 我が国における NST 活動によって得られた効果

なることが期待されている³¹⁾。

(以上 文責 小原仁)

4. NST の運営方法

NST の目的としては、栄養障害の状態にある患者またはそのハイリスク患者すべてに対して、必要な時に必要な対応を専門職種が行うことによって、患者の生活の質の向上、原疾患の治癒促進および感染症等の合併症を予防し、早期退院に結びつけることがあげられる⁴⁾。NST の運営に関しては、医療機関内において NST を設立して、医師及び医療スタッフ等が構成員となり、定期的な回診やカンファレンスを実施する方法で行われている。我が国の医療機関において設立されている NST の多くは、学会が認定する NST 稼働施設の認定基準や診療報酬の施設基準の要件に準じて運営されている。その基礎となっている運営システムは東口らが考案した PPM 方式である。PPM 方式は、各部署から医療スタッフが集まり、兼任で NST に参加する方式であり、兼業兼務システムとも呼ばれている。PPM 方式の考案によって、その運用システムを取り入れた本格的な全科型の NST が次々と設立された³²⁾。一方で、栄養サポートチーム加算の診療報酬上の施設基準や算定要件も NST の運営方法に大きく影響していると考えられる。診療報酬における栄養サポートチーム加算の算定要件及び栄養サポートチーム加算に関する施設基準を表 3、4 に示した^{33,34)}。栄養サポートチーム加算は、栄養障害の状態にある患者や栄養管理をしなければ栄養障害の状態になることが見込まれる患者に対し、患者の生活の質の向上、原疾患の治癒促進及び感染症等の合併症予防等を目的として、栄養管理に係る専門的知識を有した多職種からなるチーム（栄養サポートチーム）が診療することを評価したものである。栄養障害の状態にある患者や栄養管理をしなければ栄養障害の状態になることが見込まれる患者とは、具体的には、血中アルブミン値が 3.0g/dL 以下であって栄養障害を有すると判定された患者、経口摂取又は経腸栄養への移行を目的として現に静脈栄養法を実施している患者、経口摂取への移行を目的として現に経腸栄養法を実施している患者、栄養サポートチームが栄養

- ・栄養サポートチーム加算は、栄養管理計画を策定している患者のうち、次のアからエまでのいずれかに該当する者について算定できる。
 - ア 栄養管理計画の策定に係る栄養スクリーニングの結果、血中アルブミン値が 3.0g/dL 以下であって、栄養障害を有すると判定された患者
 - イ 経口摂取又は経腸栄養への移行を目的として、現に静脈栄養法を実施している患者
 - ウ 経口摂取への移行を目的として、現に経腸栄養法を実施している患者
 - エ 栄養サポートチームが、栄養治療により改善が見込めると判断した患者
- ・1日当たりの算定患者数は、1チームにつき概ね30人以内とする。
- ・療養病棟、結核病棟及び精神病棟において、栄養サポートチーム加算は入院日から起算して180日以内に限り算定可能とするが、180日を超えても定期的に栄養サポートチームによる栄養管理を行うことが望ましい。
- ・栄養サポートチームは、以下の診療を通じ、栄養状態を改善させ、また、必要に応じて経口摂取への円滑な移行を促進することが必要である。
 - ア 栄養状態の改善に係るカンファレンス及び回診が週1回程度開催されており、栄養サポートチームの構成員及び必要に応じて、当該患者の診療を担当する保険医、看護師等が参加している
 - イ カンファレンス及び回診の結果を踏まえて、当該患者の診療を担当する保険医、看護師等と共同の上で、別紙様式5又はこれに準じた栄養治療実施計画を作成し、その内容を患者等に説明の上、交付するとともに、その写しを診療録等に添付する
 - ウ 栄養治療実施計画に基づいて適切な治療を実施し、適宜フォローアップを行う
 - エ 治療終了時又は退院・転院時に、治療結果の評価を行い、それを踏まえてチームで終了時指導又は退院時等指導を行い、その内容を別紙様式5又はこれに準じた栄養治療実施報告書として記録し、その写しを患者等に交付するとともに診療録等に添付する
 - オ 当該患者の退院・転院時に、紹介先保険医療機関等に対して診療情報提供書を作成した場合は、当該報告書を添付する
- ・栄養サポートチームは、以下の診療を通じ、当該保険医療機関における栄養管理体制を充実させるとともに、当該保険医療機関において展開されている様々なチーム医療の連携を図ることが必要である。
- ・歯科医師連携加算は、栄養サポートチームに歯科医師が参加し、当該チームとしての診療に従事した場合に所定点数に加算する。なお、栄養サポートチームに参加する歯科医師は、院外の歯科医師であっても差し支えないが、当該チームの構成員として継続的に診療に従事していることが必要である。

表 3 診療報酬における栄養サポートチーム加算の算定要件（2022 年度）

診療報酬の算定方法の一部改正に伴う実施上の留意事項について 別添 1 医科診療報酬点数表に関する事項（令和 4 年 3 月 4 日 保医発 0304 第 1 号）より抜粋、一部改変³³⁾

- ・当該保険医療機関内に、以下から構成される栄養管理に係るチーム（以下「栄養サポートチーム」という。）が設置されていること。また、以下のうちのいずれか1人は専従であること。ただし、当該栄養サポートチームが診察する患者数が1日に15人以内である場合は、いずれも専任で差し支えない。
 - ア 栄養管理に係る所定の研修を修了した専任の常勤医師
 - イ 栄養管理に係る所定の研修を修了した専任の常勤看護師
 - ウ 栄養管理に係る所定の研修を修了した専任の常勤薬剤師
 - エ 栄養管理に係る所定の研修を修了した専任の常勤管理栄養士
- ・なお、アからエまでのほか、歯科医師、歯科衛生士、臨床検査技師、理学療法士、作業療法士、社会福祉士、言語聴覚士が配置されていることが望ましい。
- ・当該保険医療機関において、栄養サポートチームが組織上明確に位置づけられていること。
- ・算定対象となる病棟の見やすい場所に栄養サポートチームによる診療が行われている旨の掲示をするなど、患者に対して必要な情報提供がなされていること。

表 4 診療報酬における栄養サポートチーム加算に関する施設基準（2022 年度）

基本診療料の施設基準等及びその届出に関する手続きの取扱いについて（令和 4 年 3 月 4 日 保医発 0304 第 2 号）より抜粋、一部改変³⁴⁾

治療により改善が見込めると判断した患者になる。また、1日当たりの算定患者数は1チームにつき概ね30人以内とすること、栄養状態の改善に係るカンファレンス及び回診が週1回程度開催されていること、当該保険医療機関において活動している他の医療チーム（褥瘡対策チーム、感染制御チーム、緩和ケアチーム、摂食嚥下支援チーム等）との合同カンファレンスを必要に応じて開催して患者に対する治療及びケアの連携に努めることが求められている。NST に関係する職種については、診療報酬上は、栄養管理に係る所定の研修を修了した常勤の医師、看護師、薬剤師、管理栄養士の専任もしくは専従の登録が必須となっている。各医療機関によって

NSTに参加する職種は異なるが、歯科医師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、臨床検査技師、歯科衛生士等の職種も構成員として参加している³⁵⁾。専任もしくは専従の登録が必須となる職種では、栄養管理に係る所定の研修を修了において、栄養評価、栄養スクリーニング、栄養補給ルート別のプランニング、栄養療法に関する合併症及びその対策等についての知識や技術を習得する。加えて、各職種の役割として、医師については、多職種協働の調整役、全身状態や病態の評価、栄養管理計画の承認、看護師については、栄養投与の実施、患者及び家族への指導、薬剤師については、経静脈輸液の調剤、簡易混濁法の実施、管理栄養士については、食事内容の調整、食品等の選択や適正使用法の指導があげられる^{36,37)}。医療機関において学会等が推進しているNST稼働施設の認定を受けている施設は多く、1,000施設を大きく上回っている。NST稼働施設の認定基準の項目には、施設長許可のもとでNSTの運営・活動が実施されていること、NSTの院内規約（チーム規約又は委員会規約）を有することが定められている³⁸⁾。医療機関では、院内にNST委員会を設置して、委員会規約のもとにNSTが活動していることも、NSTの運営方法の特徴である。（以上 文責 小原仁）

5. 当院のNST運営方法・活動実績

仙台医療センターのNSTは、2004年1月に発足、2004年4月に栄養サポートチーム運営会議が設置されて、院内組織としての活動を開始した。日本臨床栄養代謝学会よりNST稼働施設の認定、NST実地修練認定教育施設の認定を受けている。NSTの目的は、入院患者の栄養状態改善のために、患者の栄養状態を評価し、診療計画を立案し、治療上の指導および提言を行うことが会議規定に定められている。現在、NST会議の委員は、議長（医師）を責任者として、医師（8名）、歯科医師（1名）、管理栄養士（7名）、看護師（20名）、薬剤師（3名）、臨床検査技師（2名）、言語聴覚士（1名）、事務職員（1名）から構成されている。NSTの活動内容は、週1回のカンファレンス及び回診の実施、月1回の運営会議の開催、月1回の研修会の開催、年

1回のNST実地修練の開催等である。また、摂食嚥下支援チーム、褥瘡対策チーム及び緩和ケアチームとの合同カンファレンスを開催している。2020年4月から診療報酬改定における栄養サポートチーム加算の施設基準における専従・専任に関する要件緩和に合わせて、1名の専従管理栄養士を4名の専任管理栄養士への運用に変更した。過去10年間の仙台医療センターにおける年度別NST回診件数を図1に示した。NST回診の件数については、2011年度は174件であったが年々増加しており、2017年度以降は700件台で推移している^{39,40)}。当院におけるNST運用は、コンサルテーション型であり、各診療科の主治医からのNST介入依頼により、NSTとしての栄養介入を実施している。2020年度の仙台医療センター診療科別のNST介入依頼の割合を図2に示した。NST介入依頼の割合は、血液

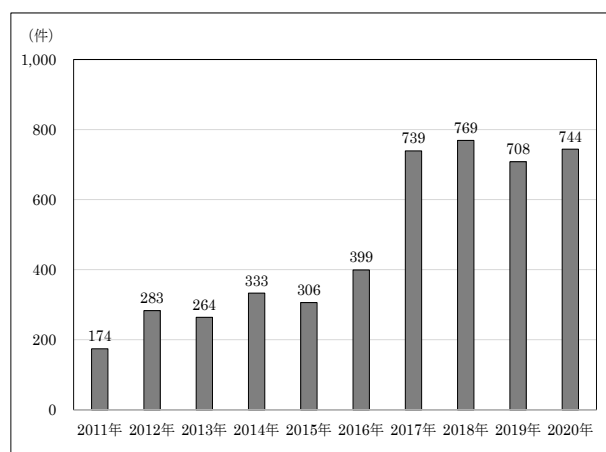


図1 仙台医療センターにおける年度別NST回診件数

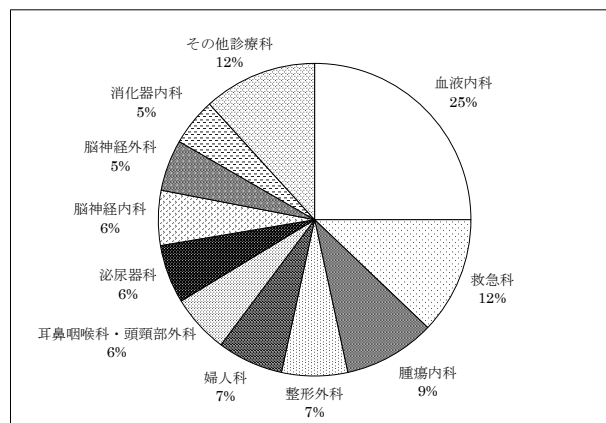


図2 2020年度仙台医療センター診療科別のNST介入依頼の割合

内科が最も多く 25% で全体の 1/4 を占めている。次いで救急科 12%、腫瘍内科 9%、整形外科 7%、婦人科 7% の順となっており、合計 20 診療科から NST 介入依頼があった⁴⁰⁾。血液内科からの NST 介入依頼が最も多い理由としては、当院はがん診療連携拠点病院であり、造血器腫瘍患者に造血幹細胞移植を行っており、造血器腫瘍に対する寛解導入療法、地固め療法、移植前処置、造血幹細胞移植の一連の治療において、抗がん剤、全身放射線照射、生着症候群、移植片体宿主病等の有害事象による栄養障害のリスクが高いために、多数の専門職種から構成される NST によるチームアプローチが必要であることがあげられる。造血幹細胞移植を施行した患者の NST 介入の効果としては、血清アルブミンの維持、在院日数の短縮、生存率の上昇等を報告している⁴¹⁾。当院において NST 活動は院内に定着しており、入院患者の適切な栄養管理を実施することで、治療成績にも寄与していると考えられる。

(以上 文責 半澤里紗、小原仁)

6. まとめ

我が国において本格的な全科型 NST が設立されて 20 年以上が経過して、全国の急性期医療から慢性期医療、更には在宅医療を行う様々な医療機関において NST が設立されて活動している。現在の医療において、多職種が協働するチーム医療は不可欠であり、NST 活動はチーム医療の様々な効果を示してきた。診療報酬における栄養サポートチーム加算の算定対象となる病棟の拡大に伴い、更に NST 加算の算定を開始する施設が増えることが予想される。我が国では超高齢社会の医療に対応した栄養管理体制の構築が求められており、今後は医療施設のみならず地域包括ケアシステムにおける在宅 NST の推進が期待される。

7. 利益相反

利益相反に相当する事項はない。

参考文献

- 1) 厚生労働省チーム医療の推進に関する検討会。チーム医療の推進について (チーム医療の推進

- に関する検討会 報告書) 平成 22 年 3 月 19 日 <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/03/dl/s0319-9a.pdf>: 2022 年 4 月 1 日アクセス
- 2) 阿部俊子、高塚志保. 日本におけるチーム医療のあり方とその方法論—クリニカルパスの効用— 栄養学雑誌 2003; 61: 155-160
- 3) 厚生労働省保険局医療課. 令和 4 年度診療報酬改定の概要 <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000920422.pdf>: 2022 年 4 月 1 日アクセス
- 4) 厚生労働省チーム医療推進方策検討ワーキンググループ (チーム医療推進会議). チーム医療推進のための基本的な考え方と実践的事例集 <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001ehf7-att/2r9852000001ehgo.pdf>: 2022 年 4 月 1 日アクセス
- 5) 井上善文. NST の歴史 臨床栄養 2018; 133: 718-723
- 6) Fisher GG, Oppen FH. An interdisciplinary nutrition support team improves quality of care in a teaching hospital. J Am Diet Assoc. 1996; 96: 176-178
- 7) Nehme AE. Nutritional support of the hospitalized patient. The team concept. JAMA. 1980;243:1906-1908
- 8) Faubion WC, Wesley JR, Khalidi N, et al. Total parenteral nutrition catheter sepsis: impact of the team approach. JPEN. 1986; 10: 642-645
- 9) Roberts MF, Levine GM. Nutrition support team recommendations can reduce hospital costs. Nutr Clin Pract 1992; 7: 227-230
- 10) 山東勤弥、岡田正、山藤里美、他. 日本における Nutritional Support Team (NST) の現状—阪大病院での 23 年間の経験を通じて— 日本臨床栄養学会雑誌 1995; 17: 29-33
- 11) 丸田福門、清澤研道. NST (Nutrition Support Team) ～概要と現状～ 信州医学雑誌 2007; 55: 57-65
- 12) 東口高志. 伝統は革新の上に建つ! — JSPEN

- の過去と現在から未来を想うー 日本静脈経腸栄養学会雑誌 2019; 34: 320-328
- 13) 東口高志. 栄養サポートチーム加算の意義 臨床栄養 2010; 116: 796-801
 - 14) 飯島正平. 「平成 30 年度診療報酬改定」概要 栄養サポートチーム加算を中心に ニュートリションケア 2018; 11: 455-459
 - 15) 厚生労働省 厚生労働統計一覧. 主な施設基準の届出状況等 (中医協 総-2-1 元 .9.11) <https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000546464.pdf>: 2022 年 4 月 10 日アクセス
 - 16) 児玉佳之、北田優子、柴田由香、他. 在宅地域一体型 NST の現状と課題 日本静脈経腸栄養学会雑誌 2019; 34: 261-265
 - 17) 増田修三、宮迫雄生、土山亜紀、他. 地域密着型栄養サポートチームー地域包括ケアシステム発祥地: 公立みつぎ総合病院の取り組み 臨床栄養 2016; 128: 435-443
 - 18) 茨木あづさ. 訪問看護ステーションにおける在宅 NST 日本静脈経腸栄養学会雑誌 2019; 34: 255-260
 - 19) Coats KG, Morgan SL, Bartolucci AA, et al. Hospital-associated malnutrition: a reevaluation 12 years later. J Am Diet Assoc 1993; 93: 27-33
 - 20) Bistrian BR, Blackburn GL, Vitale J, et al. Prevalence of malnutrition in general medical patients. JAMA. 1976; 235: 1567-1570
 - 21) 鞍田三貴、今西健二、辻仲利政. 入院患者に占める低栄養患者の割合 静脈経腸栄養 2002; 17: 77-82
 - 22) Reilly JJ Jr, Hull SF, Albert N et al: Economic impact of malnutrition: A model system for hospitalized patients. JPEN 1988; 12: 371-376
 - 23) 森嶋友一、豊田康義、桑原良秀、他. 栄養サポートチームの活動成績、問題点および普及へ向けての課題 医療 2007; 61: 337-341
 - 24) 大川光、東口高志、川口恵. 尾鷲総合病院における栄養サポートチーム活動とその効果 医療 2007; 61: 347-353
 - 25) 小原仁、栗原裕子、土肥守. 療養型リハビリテーション病棟における Nutrition Support Team による栄養管理の有用性 医療 2005; 59: 300-305
 - 26) 佐藤雅子、木下博美、大谷真弓、他. 当院における栄養サポートチーム (NST) 介入患者の栄養状態の検討 医学検査 2021; 70: 824-830
 - 27) 東口高志、伊藤彰博、二村昭彦、他. わが国における栄養サポートチーム (Nutrition Support Team : NST) の活動状況と稼働効果に関する全国調査 独立行政法人日本学術振興会科学研究費補助金研究事業 平成 19 年度から 22 年度報告書 2012
 - 28) 東口高志、伊藤彰博. NST の今後ー日本栄養療法推進協議会. 発足をふまえて 臨床検査 2005; 106: 700-704
 - 29) 小原仁、冨手保果、矢田充男、他. 療養型病院における栄養サポートチームの臨床的および経済的な効果 医療 2007; 61: 342-346
 - 30) 宮澤靖. NST による経済効果 臨床栄養 2011; 118: 164-169
 - 31) 保木昌徳. 包括医療 (DPC) と NST Geriatric Medicine 2006; 44: 925-930
 - 32) 川口恵、東口高志. NST の構成と運用 栄養ー評価と治療 2005; 22: 399-403
 - 33) 厚生労働省保険局医療課長、厚生労働省保険局歯科医療管理官. 診療報酬の算定方法の一部改正に伴う実施上の留意事項について 別添 1 医科診療報酬点数表に関する事項 令和 4 年 3 月 4 日 保医発 0304 第 1 号 <https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000923495.pdf>: 令和 4 年 4 月 20 日アクセス
 - 34) 厚生労働省保険局医療課長、厚生労働省保険局歯科医療管理官. 基本診療料の施設基準等及びその届出に関する手続きの取扱いについて 令和 4 年 3 月 4 日 保医発 0304 第 2 号 <https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000923512.pdf>: 令和 4 年 4 月 20 日アクセス
 - 35) 村昭彦、飯島正平、鈴木裕、他. わが国の栄養

- サポート体制に関する現状調査一般社団法人
日本臨床栄養代謝学会（旧日本静脈経腸栄養学
会）代議員・学術評議員を対象とした実態調
査. 学会誌 JSPEN 2021; 3: 238-248
- 36) 鈴木規雄、川畑亜加里、森みさ子、他. 急性期
病床における NST 日本静脈経腸栄養学会雑誌
2019; 34: 237-242
- 37) 東口高志. 栄養サポートチーム加算新設で求め
られる NST 活動の変革“栄養サポートチーム
加算新設に至った経緯とその意味するもの” 静
脈経腸栄養 2010; 25: 1167-1170
- 38) 東口高志、大柳治正. NST 稼動施設認定と質
の保証 臨床外科 2006; 61: 1315-1321
- 39) 独立行政法人国立病院機構仙台医療センター.
平成 28 年度仙台医療センター病院年報 栄養サ
ポートチーム運営会議 2018; p265-266
- 40) 独立行政法人国立病院機構仙台医療センター.
令和 2 年度仙台医療センター病院年報 栄養サ
ポートチーム運営会議 2022; p341-342
- 41) 半澤里紗、榎本雄介、小原仁、他. 急性骨髄性
白血病における造血幹細胞移植患者の NST 介
入効果の検討 第 36 回日本臨床栄養代謝学会学
術集会抄録集 2021; p591